

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

(43) 国際公開日  
2005 年 1 月 6 日 (06.01.2005)

PCT

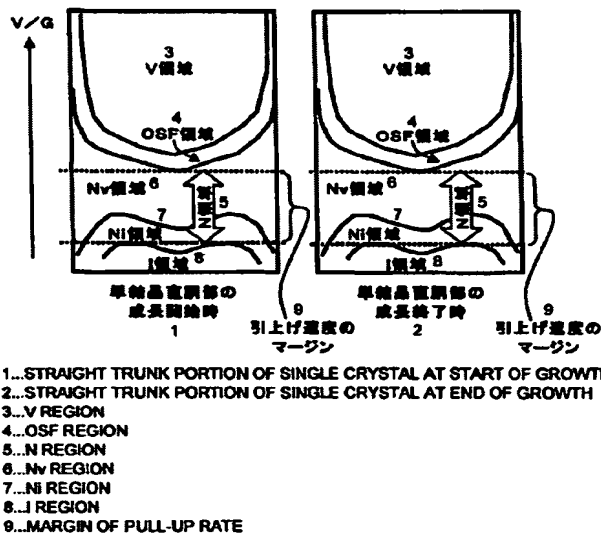
(10) 国際公開番号  
WO 2005/001169 A1

- (51) 国際特許分類: C30B 15/20, 29/06 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/007252 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三田村 伸晃  
(22) 国際出願日: 2004 年 5 月 27 日 (27.05.2004) (MITAMURA, Nobuaki) [JP/JP]; 〒9618061 福島県西  
(25) 国際出願の言語: 日本語 白河郡西郷村大字小田倉字大平 1 5 0 番地 信越半導  
(26) 国際公開の言語: 日本語 体株式会社 半導体白河研究所内 Fukushima (JP). 太田  
(30) 優先権データ: 特願2003-184838 2003 年 6 月 27 日 (27.06.2003) JP 友彦 (OHTA, Tomohiko) [JP/JP]; 〒3790125 群馬県安  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越 中市中野谷字松原 5 0 7 信越半導体株式会社 横野  
半導体株式会社 (SHIN-ETSU HANDOTAI CO., LTD.) 平工場内 Gunma (JP). 布施川 泉 (FUSEGAWA, Izumi)  
[JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内 1 丁目 4 番 体白河研究所内 Fukushima (JP). 櫻田 昌弘 (SAKURADA,  
2 号 Tokyo (JP). Masahiro) [JP/JP]; 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大  
字小田倉字大平 1 5 0 番地 信越半導体株式会社 半  
導体白河研究所内 Fukushima (JP). 尾崎 篤志 (OZAKI,  
Atsushi) [JP/JP]; 〒9618061 福島県西白河郡西郷村大

(続葉有)

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING SINGLE CRYSTAL AND SINGLE CRYSTAL

(54) 発明の名称: 単結晶の製造方法及び単結晶



(57) Abstract: A method for producing a single crystal having a whole face in the radius direction being free of a defect through the pull-up of the single crystal from a melt of a raw material in a chamber by the Czochralsky Method, characterized in that conditions for the pull-up in the growth direction are changed so that the margin of the pull-up rate allowing the formation of a whole face in the radius direction free of a defect takes a specific value or more. The method can be employed for stably producing a single crystal having a whole face in the radius direction being free of a defect, over the whole region in the direction of the growth axis of the crystal, in the growth of a single crystal by the CZ method.

(57) 要約: 本発明は、チョクラルスキー法によりチャンバ内で単結晶を原料融液から引上げて径方向の全面が無欠陥領域となる単結晶を製造する方法において、前記単結晶をその径方向の全面が無欠陥領域となるように引上げることのできる引上げ速度のマージンが常に所定

(続葉有)